SIEMENS

Energy
Management
Technologies

Solution Partner of Siemens AG
Building Technologies

RWD60

ユニバーサル調節器 RWD60

汎用空調制御用調節器（1 比例出力）

- **P**（比例）または **PI**（比例+積分）制御用、スタンドアローン型電子式汎用調節器
- 電源電圧 **AC 24 V**
- 計装に応じてアプリケーション番号で制御選択可能
- 入力に応じてレンジ可変
- 出力は、正動作 **(DA)**／逆動作 **(RA)**可変、またリミット設定が可能
- 入力は、**Ni 1000, Pt 1000** または、**DC 0…10 V** 信号から選択
- 単位は、**°C, °F, %** または無単位を選択表示
- 出力は、**DC 0…10 V**、正動作 **(DA)**／逆動作 **(RA)**
- 各パラメーター設定は、全て本体押しボタンで可能（他のツールは不要）

用途

ユニバーサル調節器 RWD60 は、一般空調・換気システム、パッケージなどの制御に使用します。本体は、制御盤（盤内または表面）に取付けて使用します。

RWD60 は、従来の 2 出力型ユニバーサル調節器 RWD62 の簡易型として開発された 1 比例出力型の調節器です。

アプリケーション

RWD60の入力は、温度、相対湿度、絶対湿度、エンタルピー、差圧、流量及びエアークォリティーなどの汎用入力が接続可能で、入力レンジは、–100から8,000まで定義可能です。また、出力も始点、終点を指定し、DC 0 V…DC 10 Vの範囲で自由に設定できます。

機能概要

- 本体機能
  スタンドアローン型DC 0…10 V出力、正動作(DA)／逆動作(RA)選択可能
  比例帯、積分時間その他パラメーター設定可能.
- 補助機能選択
  ユニバーサル入力(X2)に以下の機能を設定可能：
  – PIリミット機能（絶対リミットまたは相対リミット）
  – リモート設定値
  – カスケード入力
  – 外気補償
  – 夏／冬、切替え
  – 最大値優先

入出力概要

入力		*出力*		*型式*
ユニバーサル	*デジタル*	*アナログ*	*デジタル*	
2	0	1	0	**RWD60**

アクセサリー

名称	*型式*
ソフトツール	使用不可

機器組合せ

シーメンス製、以下の機器と組み合わせ可能

機器	*データシート番号*
温度検出器LG-Ni 1000タイプ	17…19…
温度検出器Pt 1000タイプ	1846
各種検出器DC 0…10 Vタイプ	17…19…
温度検出器（設定付き）QAA25またはQAA25/AP	1721 / 1748
遠隔設定器FZA21.11及びFZA61.11	19…
ダンパーアクチュエーターDC 0…10 V入力タイプ	46…
バルブアクチュエーターDC 0…10 V入力タイプ	45…
制御弁	44…
シグナルコンバーターSEM 61.4（カレントバルブ用）	51…
その他の変換器入力	34…

他社製の機器を接続する場合、RWD60 の入出力仕様を確認し、必ず適応する範囲でご使用ください。

ソフトツール

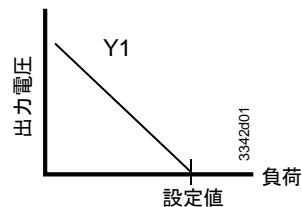
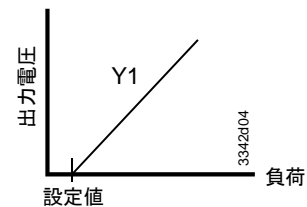
従来の RWD62 調節器に使用するソフトツールは、RWD60 では使用できませんのでご注意ください。

制御機能

機能設定

RWD60 調節器では、全ての機能設定、パラメーター設定は、本体付属の押しボタンで設定します。

メイン機能

RWD60 では、制御シーケンスは、正動作 (DA)または逆動作 (RA)の 1 ループのみ設定可能です。アプリケーション番号、10…19、または 40…49 で設定します。
シーケンス：Y1、正動作 (DA)または逆動作 (RA)

逆動作 (RA)
(アプリケーション 10…19)

正動作 (DA)
(アプリケーション 40…49)

ユニバーサル入力 X1

入力 X1 には、メイン入力を接続します。LG- Ni 1000 温度検出器、 Pt 1000 温度検出器、及び DC 0…10 V を出力する各種検出器を接続可能です。

ユニバーサル入力 X2

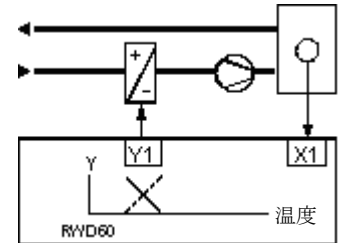
入力 X2 には、補助入力を接続します。LG- Ni 1000 温度検出器、 Pt 1000 温度検出器、遠隔設定器、及び DC 0…10 V を出力する各種検出器を接続可能です。

アナログ出力

出力 Y1 は、シーケンス出力で、正動作 (DA)または逆動作 (RA)に設定可能です。DC 0…10 V で動作する操作部の制御に使用します。

計装例

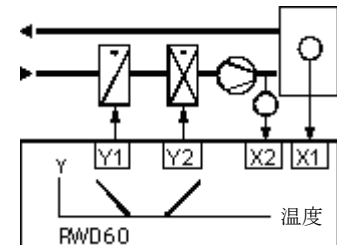
暖房または冷房制御

X1　室内温度入力
Y1　暖房または冷房出力

補助機能

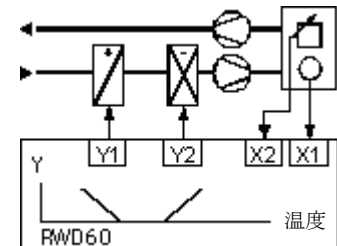
X2 の補助入力は、下記機能から一つだけ選択可能です。

- PI リミット機能（絶対リミットまたは相対リミット）
- リモート設定値
- カスケード入力
- 外気補償
- 夏／冬、切替え
- 最大値優先

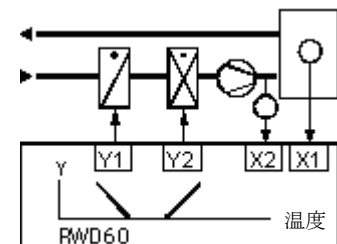
PI リミット機能

PI リミット機能は、PI（比例積分）制御時、X2 の値にハイリミットまたはローリミットを設定できます。例えば、給気温度のローリミット制御に使用します。この場合、リミット値に達した場合、主設定を無視して、給気温度を上昇させる制御を優先します。

リモート設定

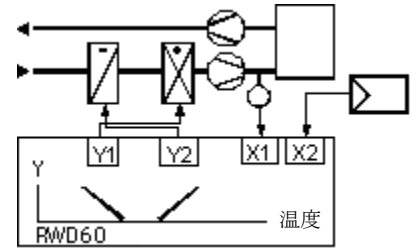
X2 に遠隔設定器 (FZA21.11, QAA25 または QAA25/AP)を接続します。

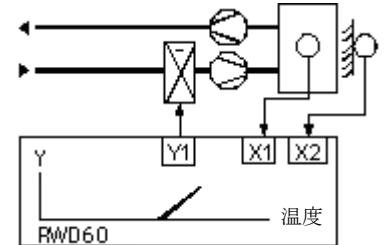
また、0…10 V DC を入力する場合、入力のレンジは、–100 … 8000 の間で設定可能です。

給気カスケード制御

X2 に、給気温度検出器を接続します。

この場合、仮想上の室内温度調節器（PI 制御）にて給気温度設定値をリミットの範囲内で計算します。その設定値をもとに給気温度調節器（PI 制御）として設定値を保つように制御します。

最大値優先

冷房時、最大値優先

X2 の比較入力値が調節器の冷房出力計算値より大きい場合、実際の出力は X2 の値(0…10 V)を出力します。X2 の入力が調節器の出力計算値より小さくなれば通常の温度制御に戻ります。
暖房の場合も同様な制御となります。

外気補償

外気温度（X2 入力）により、室内温度（X1 入力）の設定値をシフトさせる事が出来ます。
RWD60 調節器で外気補償時の設定値のシフト量を決定します。

夏／冬、切替え

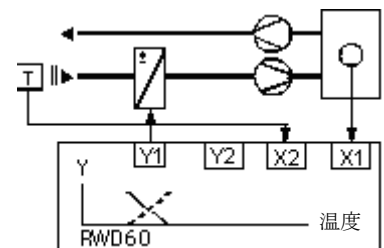
X2 と M の間に無電圧接点または温度検出器を接続し、出力 Y1 を夏 (DA)／冬 (RA)に切替えます。

接点による切替

接点が ON になると、夏運転（冷房=DA）、接点が OFF で、冬運転（暖房=RA）に切替ります。

検出器による切替

X2 に接続された検出器の温度が設定値より上がると夏運転（冷房=DA）、設定値より下がると冬運転（暖房=RA）に切替ります。

メカニカルデザイン

ハウジング

RWD60 のハウジングは DIN 43 880 Gr. 1 の規格に基づきデザインされています。

取付け

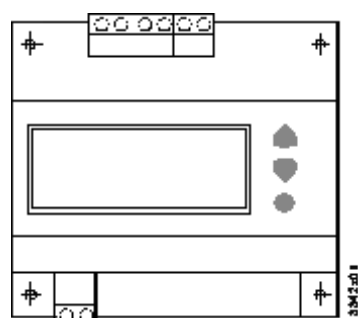
RWD60 調節器は以下の様な取付けが可能です。

- 制御盤の中板に直接取付け、または DIN レール使用
- 制御盤の表面に取付け

端子台

プラグイン、ネジ止め式端子台を装備

操作部、表示部

RWD60 調節器の外観は下記の通り。全ての設定、操作は押しボタンで行います。

LCD

LCD 表示部は、通常運転時、以下の情報を表示します。

- 実際値 (入力表示： 最大 4 文字)
- 設定値
- アプリケーション番号
- 出力値
- 制御シーケンス図
- 補助入力値
- 補助機能

押しボタン

前面 3 つの押しボタンは以下の通りです。

SELECT ●

SELECT ボタン ● は、値の入力またはセーブする時使用します。

上下 ▲▼

上下ボタン ▲▼ は、パラメーターの検索、設定に使用します。

コンフィギュレーション

入出力定義を行うメニューです。本体に同梱の説明書を参照して下さい。
（日本語取説は別途用意しております）

エンジニアリングの注意

使用上の注意

本書に記載される用途以外で使用しないでください。

また、技術データ、配線図などを参照し、正しく使用して下さい。

取扱上、安全に特に注意する事がらに付いているマークです。生命の保護、装置保護に関する事には特に留意して取り扱って下さい。守らないと、人的被害、感電の恐れ、装置破損の恐れが有ります。

取付けに際して

本体端子部、充電部が露出する事が無いように施工して下さい。

RWD60 調節器の取付けは以下を参考にしてください。

A　DIN レール(EN60715, 35 × 7.5) 最小 120 mm 長に取付け

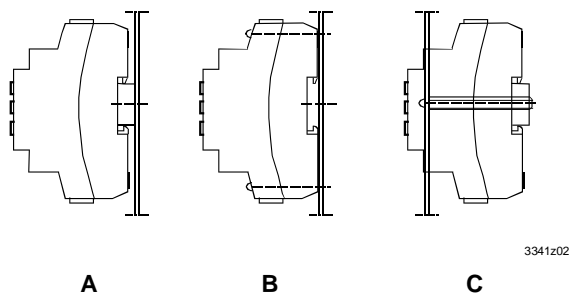
B　盤内、中板にビス止め（2 箇所）

C　盤内、表面取付け、例：

　1 × DIN レール、150 mm 長

　2 × 6 角スペースホルダー 50 mm

　ネジ、ワッシャー

A　B　C

電気配線

外部ノイズの影響が考えられる場合は、シールドケーブルの使用をお勧めします。

RWD60 調節器は、電源電圧 AC 24 V で使用して下さい。

電源は、絶縁トランスから供給し、トランスは常時負荷仕様（100%デューティー）のものを使用して下さい。

一つのシステムに複数のトランスを使用する場合、G0 ラインを互いに接続してコモンラインとして下さい。

AC24V ラインに仕様以上の過電圧を印加すると調節器または入出力機器を破損する恐れが有ります。

さらに、AC42V 以上の電圧は、感電により、人の生命に危険を及ぼす恐れが有ります。

調整上の注意

調整に際しては、別途、取扱説明書を参照して下さい。

特に下記について注意して下さい。

- プラントタイプ、入出力により、最適のアプリケーション番号を選択します。
- 各種パラメーターを参照し、用途に応じたパラメーターを設定して下さい。
- 電源電圧は十分な容量のものをご用意ください。
- 各パラメーターの設定値は、停電保護付きです。

技術データ

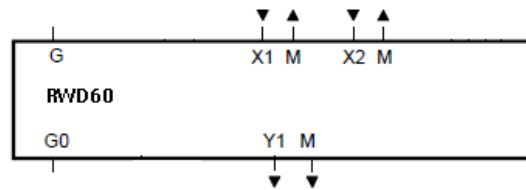
一般データ

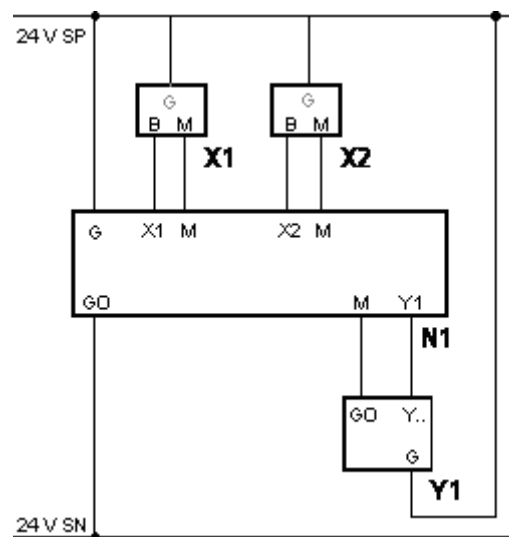
⚠ 電源	電圧 　安全特別低電圧 (SELV)準拠 　周波数	AC 24 V ±20 % EN 60730 50 Hz/60 Hz
消費電力	RWD60	2.5 VA
LCD	表示桁	4 デジット
表示分解能 （制御精度に無関係）	LG-Ni 1000 Pt 1000 アクティブ入力	0.5 °C 0.5 °C 設定レンジによる
周囲条件	輸送中 　気象条件 　温度 　湿度 　機械的条件	IEC721-3-2 クラス 2K3 −25…+70 °C <95 % r.h. クラス 2M2
	運転中 　気象条件 　温度 　湿度	IEC721-3-3 クラス 3K5 0…+50 °C <95 % r.h.
IP コード（保護等級）	ハウジング	IP 20 、EN 60529
製品スタンダード	住居及び類似制御に使用する 　自動電気式制御	 EN 60730
	CE 適合 　電磁両立性、EMC 指令 　低電圧指令 　エミッション 　イミュニティー 　セーフティー	EU 指令 2004/108/EC 2006/95/EC EN 61000-6-3 [2007] EN 61000-6-1 [2007], EN61000-6-2 [2005] EN 60730
その他、適合	C チェック適合	N474
配線端子	配線サイズ	最小 0.5 mm 最大 2 x 1.5 mm^2 または 2.5 mm^2

入力 X1, X2

LG-Ni 1000 Ω（ 0 °C）	計測レンジ 最大配線長（ 0.6 mm 使用時）	–50…+150 °C 最大 300 m

Pt 1000 Ω （ 0 °C）	計測レンジ 最大配線長（ 0.6 mm 使用時）	–20…+180 °C 最大 300 m
アナログ入力 (単位： °C, % または無単位)	レンジ 最大配線長（ 0.6 mm 使用時）	DC 0…10 V 、レンジは、–100…8000 (°C, °F, % または無単位) 最大 300 m
リモート設定 X2	レンジ 最大配線長（ 0.6 mm 使用時）	0…1000 Ω 最大 300 m
出力 Y1	レンジ 最大負荷電流	DC 0…10 V ±1 mA
寸法・質量	寸法 質量（本体のみ）	130.0 x 106.0 x 56.5 mm (L x W x H) 283 g

配線

G, G0	AC 24 V 電源 (⚠ 異電圧を印加しない事！！)
M	入出力グランド(G0 とコモンです)
X1	メイン入力(LS Ni 1000, Pt 1000 及び 0…10 V DC)
X2	補助入力 (LS Ni 1000, Pt 1000, 0 …10 V DC 及び 0…1000 Ω または 0…10 V DC リモート設定)
Y1	アナログ出力

接続例

N1	RWD60 調節器
X1	メイン入力 (G : アクティブ検出器の場合に接続)
X2	補助入力 (G ：アクティブ検出器の場合に接続)
Y1	バルブまたはダンパーアクチュエーター

寸法（mm）

RWD60

（注）記載の内容はお断りなく変更する場合が有ります。

©2010-2013 Energy Management Technologies KK. www.intersystem.jp 13/11 改定